

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 522 933

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 03809

(54) Produit alimentaire à base de pâte à pain, son procédé de fabrication et pâte composée pour ce produit.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 21 D 13/00.

(22) Date de dépôt..... 8 mars 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 37 du 16-9-1983.

(71) Déposant : ORIGINAL OLIVER INCORPORATED. — US.

(72) Invention de : Michel Georges Charles Oliver.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Michel Rataboul,
69, rue de Richelieu, 75002 Paris.

Produit alimentaire à base de pâte à pain, son procédé
de fabrication et pâte composée pour ce produit.

Le principe du sandwich est universellement connu et les différentes variantes que l'on rencontre viennent essentiellement de la manière dont le pain a été cuit au préalable :

5 pain rond à pâte peu levée, pain "baguette" de type français, pain de mie, etc...

Dans tous les cas, il s'agit d'associer à un morceau de pain cuit une garniture préparée par ailleurs et, ici encore, les variantes sont peu nombreuses puisqu'elles consistent soit à couper un morceau de pain en totalité ou partiellement (cas du sandwich de pain "baguette"), soit d'évider le pain ou de comprimer la mie pour obtenir un logement dans lequel on introduit la garniture, soit d'utiliser des tranches déjà coupées.

15

La présente invention se différencie radicalement de ces sandwiches en prévoyant une association intime de la pâte à pain elle-même et de la garniture.

A cette fin, l'invention a pour objet un produit alimentaire caractérisé en ce qu'il comprend d'une part une enveloppe formée par de la pâte à pain repliée sur elle-même de manière hermétique, c'est-à-dire que les plis sont interpénétrés au moins en partie et, d'autre part, un contenu formé par un ou plusieurs aliments.

On comprend que ce produit alimentaire est obtenu en faisant cuire ensemble la pâte à pain et une garniture qui est placée crue ou pré-cuite sur la pâte elle-même crue, de sorte que l'on obtient une combinaison inséparable de la pâte et de la garniture car les aliments qui composent celle-ci imprègnent tout l'intérieur de la mie tandis que la croûte extérieure assure à la fois la protection du contenu et l'étanchéité de l'ensemble qui peut être consommé sans précautions particulières contrairement à ce que l'on connaît jusqu'à maintenant.

25

30

L'invention a également pour objet un procédé pour l'obtention d'un produit conforme à la définition ci-dessus caractérisé en ce que

35

l'on élabore une pâte à pain, c'est-à-dire une pâte contenant du levain, puis que l'on constitue des fragments plats de cette pâte, puis que l'on dispose des aliments sur ces fragments. puis que l'on replie la pâte de chaque fragment sur elle-même de manière hermétique, par-dessus les aliments pour constituer une enveloppe, puis que l'on fait cuire ensemble les enveloppes et leur contenu.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- 10 - Les aliments nécessitant une cuisson plus longue que celle de l'enveloppe, on fait pré-cuire en partie ces aliments avant de les disposer sur la pâte des enveloppes.
- Les produits, constitués par les enveloppes et leur contenu cuits, sont mis au repos en atmosphère chaude et humide, notamment en les plaçant dans une étuve, immédiatement après leur cuisson.
- 15 - On prépare une pâte à pain en mélangeant de la farine, de l'eau, du levain et d'éventuels ingrédients, puis après malaxage on la fait lever, puis on la rompt pour la faire "tomber", puis on la soumet au froid, puis on l'étend en l'applatissant, puis on la fractionne pour constituer des enveloppes individuelles, puis on dispose des aliments, puis on replie chaque enveloppe sur elle-même, puis on fait lever la pâte une seconde fois, puis, après éventuels stockage, et transport en état de réfrigération, on fait cuire ensemble les enveloppes et leur contenu pour obtenir le produit.
- 20 - Après avoir fait lever la pâte une seconde fois, les enveloppes et ce qu'elles contiennent sont surgelées et stockées ainsi puis, le cas échéant, sont transportées et encore stockées surgelées, puis, le moment venu, sont cuites au four sans avoir été décongelées au préalable.
- 30 - La pâte contient de la farine, de l'eau, du levain, des oeufs, du lait, du miel et un corps gras tel que du beurre, de l'huile, de la margarine ou analogue.
- 35 - La pâte a la composition suivante, les quantités pondérales étant données en pourcentage du poids total de la pâte crue non levée :

- . farine de 50 à 65 %
- . eau de 10 à 12 %
- . levain de 2 à 3 %
- . oeufs de 7 à 9 %
- 5 . lait écrémé de 18 à 20 %
- . miel de 1 à 3 %
- . corps gras de 0,5 à 3 %
- . sel de 0 à 1,5 %

10 Selon une variante, on remplace le lait (de préférence écrémé) par de la poudre de lait (également écrémé) et de l'eau.

La composition devient alors :

- . farine de 50 à 65 %
- . eau de 26 à 25 %
- 15 . levain de 2 à 3 %
- . oeufs de 7 à 9 %
- . poudre de lait écrémé de 2 à 7 %
- . miel de 1 à 3 %
- . corps gras de 0,5 à 3 %
- 20 . sel de 0 à 1,5 %

L'invention sera mieux comprise par la description détaillée ci-après faite en référence au dessin annexé.

Bien entendu la description et le dessin de sont donnés qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

25 La figure 1 est un schéma illustrant les différentes étapes d'un procédé conforme à l'invention depuis la préparation de la pâte jusqu'à l'obtention de fragments prêts à recevoir des aliments.

30 La figure 2 est une vue schématique montrant une enveloppe de pâte, à plat, sur laquelle on vient de disposer des aliments.

Les figures 3 et 4 sont des vues schématiques montrant comment la pâte peut être repliée de manière hermétique par-dessus les aliments.

35 La figure 5 est une vue schématique montrant un produit semi-fini mis en forme de pain de forme oblongue.

La figure 6 est une schéma illustrant la fin des opérations d'un procédé conforme à l'invention qui prennent place

- 4 -

après l'obtention du produit semi-fini de la figure 5 jusqu'à l'obtention du produit terminé.

La figure 7 est une vue schématique représentant un produit terminé conforme à l'invention réalisé, ici, sous forme d'un pain de forme oblongue correspondant à la forme du produit semi-fini de la figure 5.

En se reportant au dessin, on voit que selon l'invention on prépare une pâte à pain en mélangeant de la farine, de l'eau, du levain et d'éventuels ingrédients dans un récipient puis on place le tout dans un pétrin 1 de tout type connu.

Certains des ingrédients pouvant avoir un effet inhibiteur sur le levain, on effectue plusieurs pétrissages après les introductions d'ingrédients et, cela, jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène.

Lorsque cette pâte est obtenue, on la verse sur une plaque ou dans un récipient 2, puis on place le tout dans une enceinte 3 dite "chambre de pousse" afin que la pâte lève.

Lorsque la pâte a levé, elle est rompue pour la faire "tomber" puis elle est immédiatement placée dans un réfrigérateur 4 dans lequel elle reste plusieurs heures afin de lui donner une tenue qui est nécessaire à son étalement ultérieur.

Lorsque ce temps est écoulé, la pâte à pain réfrigérée est mise à plat, par exemple au moyen d'un laminoir 5, pour être étalée selon une épaisseur pré-déterminée sur un support fixe 6.

La pâte est alors découpée en fragments 7 qui, ici, sont de forme rectangulaire mais qui pourraient avoir toutes autres formes souhaitées.

On termine ainsi une première phase du procédé conforme à l'invention et qui aboutit à la constitution de fragments prêts à recevoir des aliments.

Ces aliments peuvent être de toutes sortes dès lors qu'ils supportent la cuisson devant intervenir ultérieurement.

On peut, par exemple, disposer sur chaque fragment 7 des produits de base tels que de la viande blanche, du poulet, de la dinde, des produits de charcuterie, etc... entourés d'une sauce et de légumes frais ou surgelés.

Cette garniture est désignée par la référence 8 sur les figures 2 à 4.

Lorsque les aliments ont été ainsi déposés, on replie la pâte sur elle-même de manière hermétique et comme dans l'exemple retenu ici les fragments ont une forme rectangulaire, on replie deux côtés opposés 7a et 7b l'un vers l'autre sans qu'il soit indispensable de les rendre jointifs ou superposés (figure 3).

On note qu'en revanche il est important d'appliquer convenablement les bords des côtés 7a et 7b sur la partie médiane 7c afin qu'ils soient hermétiquement appliqués l'un contre l'autre dans les zones indiquées en 7d.

On replie alors l'un des deux autres côtés longitudinaux 7e en prenant soin de l'appliquer fermement le long de ses bords, de part et d'autre du relief formé par les aliments 8, c'est-à-dire dans les zones représentées en 7f afin que ce recouvrement soit hermétique (figure 4).

On termine en rabattant le dernier côté 7g par-dessus le côté 7e et, ici, c'est tout le bord du côté 7g qui doit être bien appliqué sur le côté 7e de telle manière que l'on soit assuré d'avoir enfermé hermétiquement les aliments 8 dans la pâte repliée comme on vient de l'indiquer, tout en donnant à l'ensemble la forme désirée qui est, ici, une forme oblongue comme cela se voit sur la figure 5.

On a atteint, ainsi, une deuxième phase du procédé conforme à l'invention qui consiste à disposer la garniture du produit et à l'enfermer complètement en ayant appliqué les parties superposées de la pâte pour préparer leur interpénétration et leur confusion en un ensemble cohérent, lors de la cuisson ultérieure.

On obtient par conséquent des produits semi-finis que l'on dispose côte à côte sur des supports 10 placés dans une enceinte dite "chambre de pousse" 11 afin que la pâte lève une deuxième fois.

L'expérience a montré que cette deuxième levée est plus importante que la première et il faut en tenir compte lors de l'élaboration du produit et, notamment, lors du dosage du levain.

- 6 -

Lorsque la seconde levée est terminée, les produits semi-finis 7 sont transférés dans un surgélateur 12 où ils sont stockés pendant tout le temps nécessaire.

La surgélation ainsi provoquée bloque le processus bactérien de la levée et, même, détruit une partie des levures.

Il en résulte que la pâte élaborée en tout premier lieu doit recevoir une portion de levain supérieure à ce qui est nécessaire en général pour l'obtention de pains traditionnels.

Selon les circonstances de temps et de lieu, les produits semi-finis 7 peuvent être cuits immédiatement à la sortie du surgélateur 12 dans un four 13 ou être au préalable transportés dans des camions réfrigérés 14 aptes au transport de produits surgelés, puis stockés sur place dans des surgélateurs 15.

Dans un cas comme dans l'autre, les produits semi-finis 7 sont placés dans un four 13 immédiatement après leur sortie du surgélateur, c'est-à-dire sans avoir été au préalable décongelés et ramenés à une température moins froide.

La cuisson se fait de manière traditionnelle et elle est conduite plus ou moins longtemps selon le degré de cuisson désiré.

A la sortie du four 13, les produits obtenus sont mis au repos en atmosphère chaude et humide ce qui est obtenu en les plaçant dans une étuve 16 éventuellement soumise à une circulation d'air saturé chaud et, cela, pendant un temps qui peut dépasser plusieurs heures afin que le pain qui coule l'enveloppe des produits repose et que tous les parfums et saveurs provenant des aliments 8 puissent imprégner l'essentiel de la mie du pain tout en gardant celui-ci en parfait état de fraîcheur.

Enfin, lorsque ce temps est écoulé, les produits sont terminés et donc prêts à être consommés soit en l'état soit après refroidissement jusqu'à la température ambiante c'est-à-dire comme du pain normal et traditionnel.

On voit que le résultat obtenu ne peut pas être comparé

avec la simple juxtaposition de pain et d'aliments car ici l'on obtient une cuisson des aliments dans une atmosphère tout à fait particulière et le pain s'imprègne des parfums et des saveurs des aliments déjà lors de la cuisson et ensuite lors de leur maintien en étuve.

La cuisson dans le four 13 crée une croûte, comme pour tous les pains traditionnels et cette croûte joue ici un rôle tout à fait nouveau qui est de constituer une protection étanche à la mie et au contenu.

Cette étanchéité est intéressante non seulement vis-à-vis des bactéries, pour des raisons hygiéniques, mais également pour la conservation des parfums et des saveurs des aliments et pour la facilité de consommation.

Le produit conforme à l'invention est donc beaucoup plus qu'un simple sandwich et constitue, en fait, une véritable nouveauté pour des aliments qui peuvent être obtenus, comme on l'a montré ci-dessus, de manière industrielle.

A titre d'exemple, on peut préparer une pâte ayant la composition suivante :

| | | | |
|----|---------------|-------|-----|
| 20 | - farine | ..... | 58% |
| | - eau | ..... | 11% |
| | - levain | ..... | 2% |
| | - oeufs | ..... | 8% |
| | - lait écrémé | ..... | 18% |
| 25 | - miel | ..... | 1% |
| | - huile | ..... | 1% |
| | - sel | ..... | 1% |

Cette pâte est pétrie jusqu'à devenir homogène et sert de point de départ au procédé que l'on a décrit ci-dessus.

Il est intéressant de noter que la présence de l'huile, ou d'un corps gras analogue, donne à la pâte une grande onctuosité tandis que les oeufs, le lait et le miel donnent une saveur et un parfum venant s'ajouter au pouvoir énergétique propre à chacun de ces composants.

Cette pâte est donc particulièrement recommandée pour la mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention mais, bien entendu, peut être remplacée par une pâte à pain clas-

- 8 -

sique ou additionnée d'autres ingrédients, ou des ingrédients ci-dessus dans des proportions un peu différentes.

Lorsque l'on utilise du lait naturel, même écrémé, on constate que celui-ci a un effet inhibiteur sur le levain.

5 Or, on a constaté avec surprise que cet effet négatif est supprimé lorsque l'on utilise de la poudre de lait et, bien entendu, de l'eau supplémentaire pour l'hydratation de la poudre de lait.

10 Dans ce cas, la pâte ci-dessus contient, par exemple, 27% d'eau et 2% de poudre de lait.

Les aliments ajoutés peuvent être quelconques mais on prendra soin de les choisir en fonction de la cuisson que doit obligatoirement subir la pâte à pain dans le four 13.

15 L'expérience a montré que le procédé accepte parfaitement bien la présence de sauces et de légumes, y compris des salades, dont la cuisson en atmosphère confinée procure des parfums et des saveurs tout à fait nouveaux tant sur le plan gustatif que sur le plan nutritif, du fait de l'absence d'évaporation, d'oxydation ou de carbonisation.

20 Lorsque les aliments nécessitent une cuisson plus longue que celle de la pâte à pain ou présentent un risque quelconque de développement bactérien, on fait pré-cuire en partie ces aliments avant de les disposer sur la pâte de sorte qu'ils atteignent leur cuisson convenable après passage au four 13
25 dans lequel la pâte subit sa propre cuisson.

On voit que les produits que l'on vient de décrire tant à l'égard de leur composition que du procédé pour leur obtention, sont essentiellement caractérisés par le fait que les aliments sont hermétiquement enfermés à l'intérieur de la
30 pâte à pain qui a, en outre, le pouvoir de lever grâce à la présence de levain, et ne peuvent donc pas être comparés avec des produits tels que les pizzas, les tartes, les quiches lorraines ou certaines pâtisseries qui contiennent par exemple un morceau de chocolat placé dans la pâte car aucun de
35 ces produits n'est obtenu avec une pâte à levain enfermant hermétiquement la garniture, celle-ci étant au contraire laissée volontairement en communication avec l'atmosphère pour une cuisson directe.

Les produits conformes à l'invention ne doivent pas non plus être confondus avec ceux qui comprennent une pâte à pâtisserie (pâte feuilletée, pâte brisée ou pâte sablée) car l'absence de levain ne fait jouer à cette pâte aucun autre rôle que celle d'accompagnement de la garniture et, même, 5 pourrait-on dire, d'emballage de cette garniture.

Cela est particulièrement marqué avec les tourtes qui sont obtenues en garnissant un moule avec une pâte sans levain, puis en plaçant la garniture dans cette sorte de barquette, puis en recouvrant l'ensemble avec une fine feuille 10 de la même pâte que l'on rabat sur les bords.

On obtient bien un confinement à peu près hermétique mais ces produits nécessitent la présence d'un moule pour maintenir l'ensemble car la pâte ne présente en elle-même 15 aucune tenue mécanique avant d'être cuite.

En outre, la pâte n'ayant pas de levain garde le volume qu'on lui a donné au début du processus et présente, donc, toujours la même épaisseur qui est très faible en comparaison du pain obtenu conformément à l'intervention.

20 Les mêmes remarques que ci-dessus peuvent être faites à propos des pâtés en croûte.

Lorsque l'on replie la pâte sur elle-même, on doit, comme cela a été indiqué plus haut, appliquer fermement les parties superposées pour obtenir un confinement hermétique.

25 Mais il est important de noter que cela a pour effet supplémentaire de donner une cohésion et une homogénéité à l'ensemble du produit obtenu car la cuisson assure la confusion des plis par interpénétration des uns dans les autres lorsque la pâte s'allège.

30 C'est pourquoi les produits finis peuvent, comme représenté sur la figure 7, avoir l'aspect de pains traditionnels, aspect qui ne laisse pas deviner qu'ils contiennent une garniture ni qu'ils ont été obtenus par pliage de la pâte sur elle-même.

35 On a représenté sur la figure 7 un produit conforme à l'invention réalisé sous forme d'un pain long et sensiblement cylindrique.

Il contient relativement beaucoup d'aliments et la pâte est relativement mince. Il est donc préférable de ne pas la fendre, comme on le fait souvent avec les pains connus, afin d'éviter des affaiblissements qui pourraient même se transformer en ouvertures accidentelles.

Cela serait préjudiciable au produit car les aliments intérieurs traverseraient la pâte par ces ouvertures et on perdrait une partie des saveurs et parfums.

Si l'on désire néanmoins, prévoir des fentes, il faut une pâte plus épaisse et ces fentes doivent être pratiquées sur les produits semi-finis, avant cuisson dans le four 13.

On peut utiliser des pains de composition différente tel que pain de seigle, pain de mie et autres.

Dès qu'ils ont atteint le stade de produits semi-finis (comme représentés sur la figure 5) les produits conformes à l'invention se comportent exactement comme se comporterait un pain obtenu avec la pâte d'origine.

L'invention n'est pas limitée au seul mode de réalisation décrit et représenté mais embrasse au contraire toutes les variantes.

En particulier, les chiffres qui donnent les proportions pour la composition d'une pâte ne doivent pas être tenus pour stricts, tout spécialement à l'égard de la farine dont la proportion peut varier beaucoup selon son type : froment, seigle, etc...

Par ailleurs, on peut signaler que l'on pourrait utiliser de la poudre d'oeufs plutôt que des oeufs naturels entiers (jaunes et blancs) mais, cependant, le résultat est meilleur avec des oeufs naturels.

REVENDEICATIONS

1- Produit alimentaire caractérisé en ce qu'il comprend d'une part une enveloppe formée par de la pâte à pain (7) repliée sur elle-même de manière hermétique, c'est-à-dire
5 que les plis (7a, 7b, 7e et 7g) sont interpénétrés au moins en partie et, d'autre part, un contenu (8) formé par un ou plusieurs aliments.

2- Procédé pour l'obtention d'un produit conforme à la revendication 1 ci-dessus caractérisé en ce que l'on élabore
10 une pâte à pain, c'est-à-dire une pâte contenant du levain, puis que l'on constitue des fragments plats (7) de cette pâte, puis que l'on dispose des aliments (8) sur ces fragments (7), puis que l'on replie la pâte de chaque fragment sur elle-même de manière hermétique, par dessus les aliments
15 (8) pour constituer une enveloppe, puis que l'on fait cuire ensemble les enveloppes (7) et leur contenu (8).

3- Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les aliments (8) nécessitant une cuisson plus longue que celle de l'enveloppe (7), on fait pré-cuire en partie
20 ces aliments (8) avant de les disposer sur la pâte des enveloppes (7).

4- Procédé selon la revendication 2 caractérisé en ce que les produits, constitués par les enveloppes (7) et leur contenu (8) cuits sont mis au repos en atmosphère chaude et
25 humide, notamment en les plaçant dans une étuve (16), immédiatement après leur cuisson.

5- Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'on prépare une pâte à pain en mélangeant de la farine, de l'eau, du levain et d'éventuels ingrédients, puis qu'après
30 malaxage on la fait lever, puis qu'on la rompt pour la faire "tomber", puis qu'on la soumet au froid, puis qu'on l'étend en l'aplatissant, puis qu'on la fractionne pour constituer des enveloppes individuelles (7), puis que l'on dispose des aliments (8), puis que l'on replie chaque enveloppe (7) sur
35 elle-même, puis que l'on fait lever la pâte une seconde fois, puis, qu'après éventuels stockage et transport en état de

- 12 -

réfrigération. on fait cuire ensemble les enveloppes (7) et leur contenu (8) pour obtenir le produit.

6- Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'après avoir fait lever la pâte une seconde fois, les enveloppes (7) et ce qu'elles contiennent (8) sont surgelées et stockées ainsi puis, le cas échéant, sont transportées et encore stockées surgelées, puis, le moment venu, sont cuites au four (13) sans avoir été décongelées au préalable.

7- Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que la pâte contient de la farine, de l'eau, du levain, des oeufs, du lait, du miel et un corps gras tel que du beurre, de l'huile, de la margarine ou analogue.

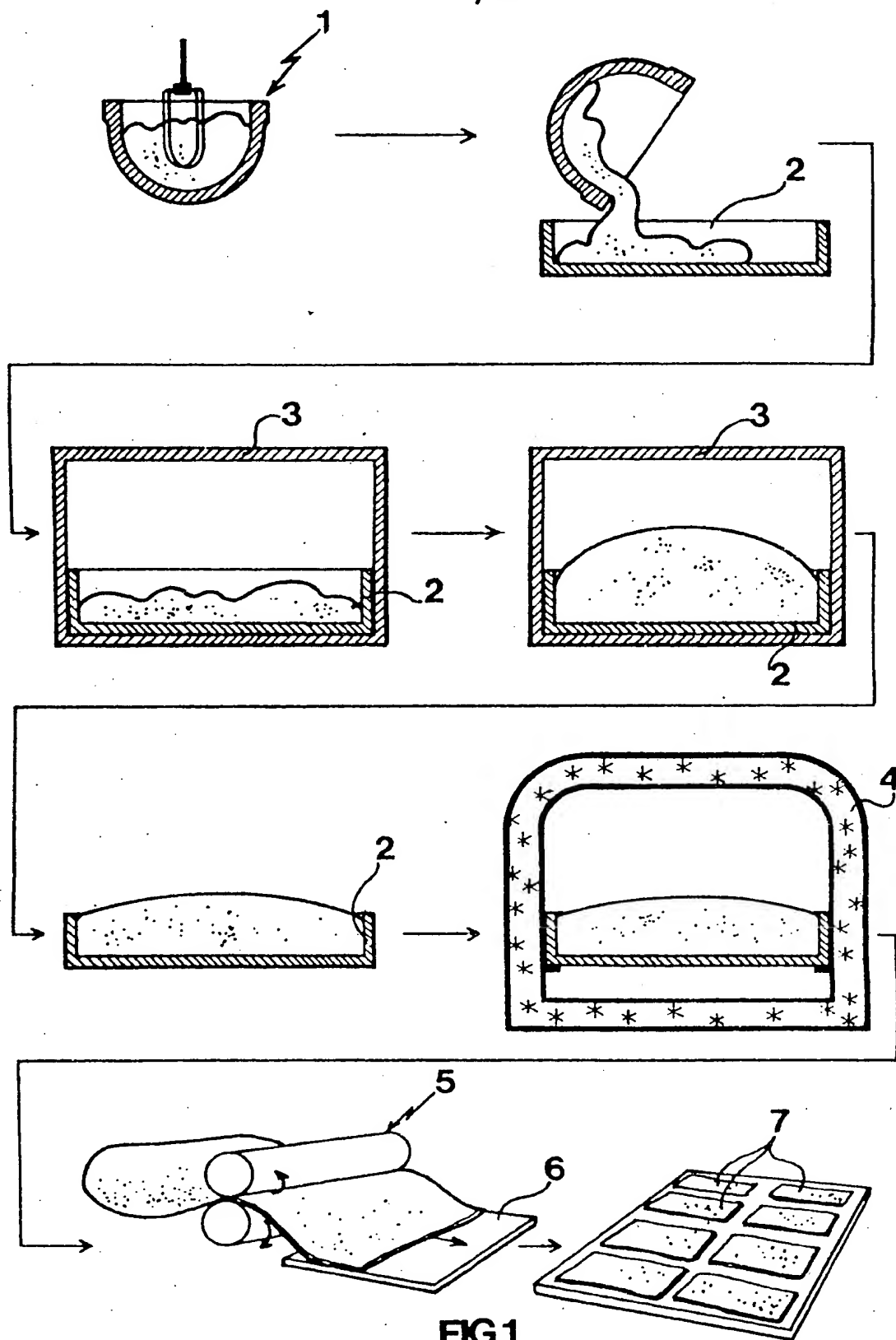
8- Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que la pâte a la composition suivante, les quantités pondérales étant données en pourcentage du poids total de la pâte crue non levée :

| | | | |
|----|---------------|-------|-------------|
| | - farine | ..... | de 50 à 65% |
| | - eau | ..... | de 10 à 12% |
| | - levain | ..... | de 2 à 3% |
| 20 | - oeufs | ..... | de 7 à 9% |
| | - lait écrémé | ..... | de 18 à 20% |
| | - miel | ..... | de 1 à 3% |
| | - corps gras | ..... | de 0,5 à 3% |
| | - sel | ..... | de 0 à 1,5% |

9- Procédé selon la revendication 7 caractérisé en ce que la pâte a la composition suivante, les quantités pondérales étant données en pourcentage du poids total de la pâte crue non levée :

| | | | |
|----|-------------------------|-------|-------------|
| | - farine | ..... | de 50 à 65% |
| 30 | - eau | ..... | de 26 à 25% |
| | - levain | ..... | de 2 à 3% |
| | - oeufs | ..... | de 7 à 9% |
| | - poudre de lait écrémé | ..... | de 2 à 7% |
| | - miel | ..... | de 1 à 3% |
| 35 | - corps gras | ..... | de 0,5 à 3% |
| | - sel | ..... | de 0 à 1,5% |

PI.1/3



Pl. 2/3

FIG. 2

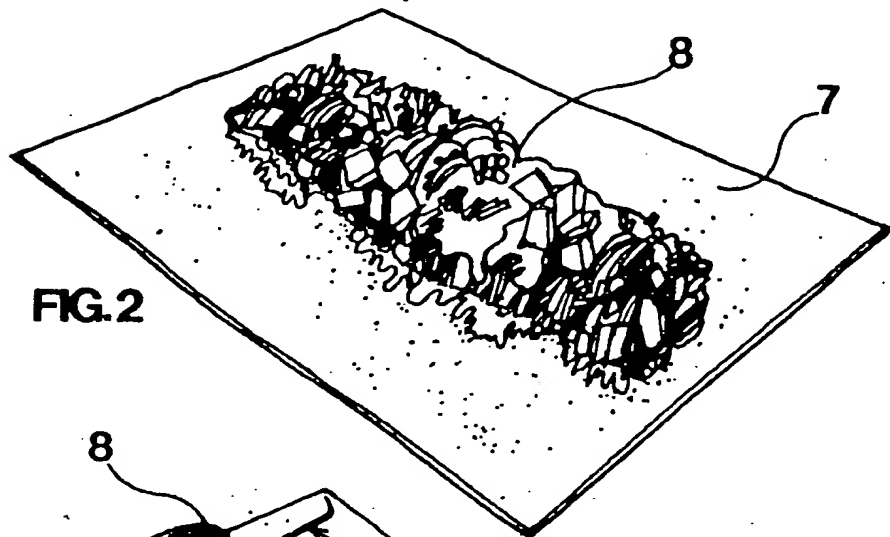


FIG. 3

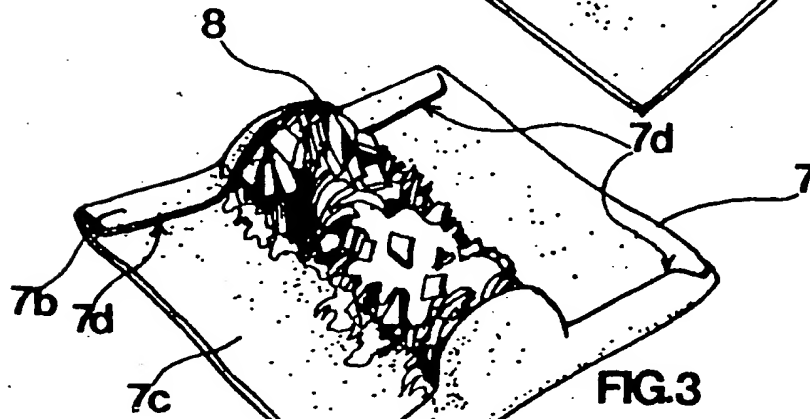


FIG. 4

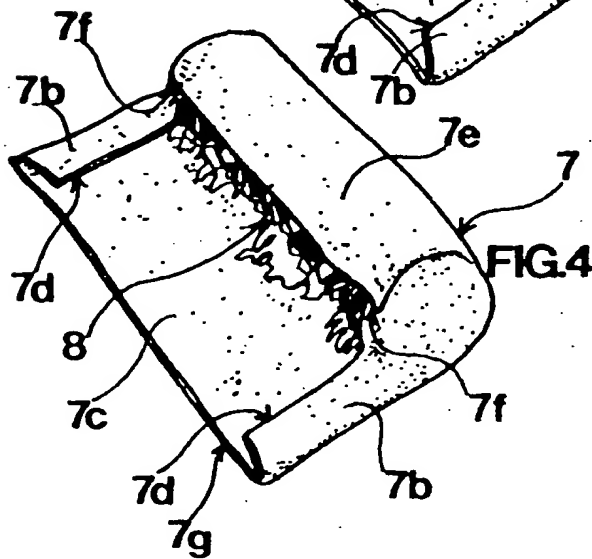
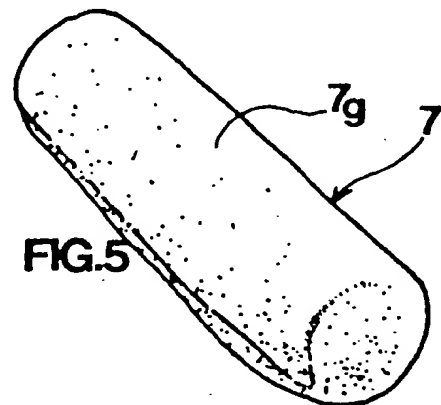


FIG. 5



Pl. 3/3

